

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/11006

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 H01L23/495

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

PAJ, WPI Data, EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0124, no. 89 (E-696), 21 December 1988 (1988-12-21) -& JP 63 202948 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 22 August 1988 (1988-08-22) abstract	1-5
X	EP 0 546 435 A (SGS THOMSON MICROELECTRONICS) 16 June 1993 (1993-06-16) the whole document	1-6, 9, 10
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0182, no. 25 (E-1541), 22 April 1994 (1994-04-22) -& JP 06 021132 A (SEIKO EPSON CORP), 28 January 1994 (1994-01-28) abstract	1-4, 7
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 January 2004

Date of mailing of the international search report

22/01/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zeisler, P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/11006

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0082, no. 21 (E-271), 9 October 1984 (1984-10-09) -& JP 59 104148 A (NIPPON DENKI KK), 15 June 1984 (1984-06-15) abstract -----	1,9,10
X	WO 01 09953 A (AMKOR TECHNOLOGY INC) 8 February 2001 (2001-02-08) the whole document -----	1-4,6,8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Publication No

PCT/EP 03/11006

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 63202948	A	22-08-1988	NONE	
EP 0546435	A	16-06-1993	IT 1252197 B EP 0546435 A2 JP 5259345 A	05-06-1995 16-06-1993 08-10-1993
JP 06021132	A	28-01-1994	NONE	
JP 59104148	A	15-06-1984	NONE	
WO 0109953	A	08-02-2001	WO 0109953 A1	08-02-2001

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 H01L23/495

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H01L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

PAJ, WPI Data, EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0124, no. 89 (E-696), 21. Dezember 1988 (1988-12-21) -& JP 63 202948 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 22. August 1988 (1988-08-22) Zusammenfassung ---	1-5
X	EP 0 546 435 A (SGS THOMSON MICROELECTRONICS) 16. Juni 1993 (1993-06-16) das ganze Dokument ---	1-6,9,10
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0182, no. 25 (E-1541), 22. April 1994 (1994-04-22) -& JP 06 021132 A (SEIKO EPSON CORP), 28. Januar 1994 (1994-01-28) Zusammenfassung ---	1-4,7
	--- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert,  
— aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen  
Anmeldedatum veröffentlicht worden ist\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft er-  
scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer  
anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden  
soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie  
ausgeführt)\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,  
eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach  
dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum  
oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der  
Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der  
Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden  
Theorie angegeben ist\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung  
kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf  
erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung  
kann nicht als auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet  
werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen  
Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und  
diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Januar 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

22/01/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Zeisler, P

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0082, no. 21 (E-271), 9. Oktober 1984 (1984-10-09) -& JP 59 104148 A (NIPPON DENKI KK), 15. Juni 1984 (1984-06-15) Zusammenfassung -----	1,9,10
X	WO 01 09953 A (AMKOR TECHNOLOGY INC) 8. Februar 2001 (2001-02-08) das ganze Dokument -----	1-4,6,8

# INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Patentnummer

PCT/EP 03/11006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 63202948	A	22-08-1988	KEINE		
EP 0546435	A	16-06-1993	IT	1252197 B	05-06-1995
			EP	0546435 A2	16-06-1993
			JP	5259345 A	08-10-1993
JP 06021132	A	28-01-1994	KEINE		
JP 59104148	A	15-06-1984	KEINE		
WO 0109953	A	08-02-2001	WO	0109953 A1	08-02-2001